

# APLIKASI PEMESANAN TIKET BUS BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA PO. HARAPAN JAYA)

ABDUL ROHMAN AMAT RAHMAT<sup>1</sup>, ALVINO OCTAVIANO<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Pamulang Jl. Surya Kencana No.1 Pamulang Barat, Tangerang Selatan, 15417

## ABSTRAK

Konsumen sulit mendapatkan informasi reservasi tiket bus di PO.Harapan Jaya serta kurang efesienya dalam waktu dan biaya karena konsumen harus datang langsung ke PO.harapan jaya. Web adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. web ini menyediakan informasi bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan internet. Manfaat menggunakan internet dapat mempromosikan keberadaan nama instansi/perusahaan kepada masyarakat dunia umumnya serta masyarakat Indonesia khususnya yang mengakses internet. Untuk meningkatkan kualitas pemesanan yang tadinya manual menjadi lebih efektif dalam pencarian informasi untuk melakukan reservasi tiket di po.harapan jaya, aplikasi ini dibuat dengan tujuan mempermudah konsumen dalam menghemat waktu maupun biaya.

**Kata-kata kunci:** Sistem Informasi, Pemesanan Tiket Bus, Po.Harapan Jaya, Cikokol Tangerang Kota, Website.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tiket adalah salah satu dokumen perjalananyang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menerapkan suatu kontrak tertulissatu pihak yang berisikan ketentuan yang harus dipenuhi oleh penumpang selama memakai jasa tiket dan data penumpang yang mempunyai masa periode waktu tertentu. Penting nya tiket untuk pelanggan sebagai alat bukti pembayaran yang menyatakan adanya perjanjian antara penyedia dan pengguna jasa di dalam pengangkutan ke berbagai tujuan yang telah disepakati kedua belah pihak antara penyedia dan pengguna tiket. Darsono, ( 2004 ).

Perlunya dibuat system informasi reservasi tiket bus karena konsumen kesulitan mendapatkan informasi pemesanan tiket di Po.Harapan Jaya dan kurang efesiennya dalam waktu dan biaya karena konsumen harus datang langsung ke kantor PO. Harapan Jaya untuk melakukan pemesanan tiket bus. Jogiyanto, (2010 ). Peneliti akan merancang system reservasi informasi tiket bus berbasis web, yang diharapkan untuk mempermudah konsumen untuk mendapatkan informasi pemesanan tiket bus di Po.Harapan Jaya dan konsumen dapat menghemat waktu dan biaya sehingga konsumen tidak perlu

dating ke PO. Harapan Jaya untuk melakukan pemesanan tiket. Hariyono, (2009).

World Wide Web atau WWW atau juga dikenal dengan WEB adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai computer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi “sampah” atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius; dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Ir.Supardi (2010).

Desktop yang disebut juga komputer meja (bahasa Inggris: desktop computer atau cukup desktop saja) adalah komputer pribadi yang ditujukan untuk penggunaan secara umum di satu lokasi yang berlawanan dengan komputer jinjing atau komputer portabel. Periferal-periferal komputer meja seperti tampilan komputer, CPU, dan papan ketik terpisah satu sama lain dan relatif berukuran besar (juga berlawanan dengan periferal

pada komputer jinjing yang terintegrasi dan berukuran kecil). Komputer jenis ini dirancang untuk diletakkan dan digunakan di atas meja di rumah atau kantor. Komputer meja merupakan komputer yang paling terjangkau dan paling umum digunakan (Hafiz Harahap 2013). Mobile dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon mobile berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Sistem Aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti pager, seperti telepon seluler dan PDA. Agus Ramdoni (2010).

Model waterfall yang biasa digunakan untuk perancangan sistem informasi reservasi tiket bus yaitu model *waterfall*, *Rapid Application Development and Prototyping* (Sandres Chandiman & Williams, 2007). Model *rapid application development* merupakan model proses pengembangan *software* skematis linier yang menekan siklus perkembangan yang sangat pendek, kelemahan model ini adalah tidak disepakati tidak dapat terpenuhi. Model *prototyping* merupakan model yang bersifathanya memberikan beberapa kebutuhan umum *software* tanpa detail (Jogiyanto 2003). Kekurangan model waterfall hanya bias digunakan sekali dalam suatu proyek hal tersebut disebabkan karena merupakan model project oriented yang bersifat terlalu fleksibel sehingga mengakibatkan beberapa aktivitas-aktivitas yang digambarkan dalam menjadi terlalu abstrak hal tersebut mengakibatkan tidak bias diketahui dengan jelas apa yang termasuk dalam activity tersebut dan apa yang tidak (Pressman 2010). Kelebihan waterfall Model ini akan memudahkan para pengembang perangkat lunak untuk menetapkan tanggung jawab, memonitor penjadwalan proyek serta akuntabilitas peran personal dalam proyek perangkat lunak dan mudah untuk diaplikasikan model waterfall ini sangat cocok untuk diterapkan jika semua kebutuhan sudah terpenuhi jauh sebelum model dibuat memberikan template tentang metode analisis, pengkodean, pengujian, design, serta pemeliharaan (Pressman 2010).

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- a. Sulit mendapatkan informasi reservasi tiket bus di PO. Harapan Jaya

- b. Kurang efisiennya dalam waktu & biaya karena konsumen harus datang langsung ke Po. harapan jaya.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Untuk mempermudah konsumen untuk mendapatkan informasi pemesanan tiket bus di PO. Harapan Jaya.
- b. Agar konsumen dapat menghemat waktu dan biaya sehingga konsumen tidak perlu datang ke PO. Harapan Jaya untuk melakukan pemesanan tiket.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Transportasi

Pengertian transportasi menurut Steenbrink (1974), transportasi adalah perpindahan orang atau barang dengan menggunakan alat atau kendaraan dari dan ke tempat - tempat yang terpisah secara geografis.

Sedangkan menurut Bowersox (1981), transportasi adalah perpindahan barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana produk dipindahkan ke tempat tujuan dibutuhkan. Dan secara umum transportasi adalah suatu kegiatan memindahkan sesuatu (barang dan/ atau barang) dari suatu tempat ke tempat lain, baik dengan atau tanpa sarana. perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Di negara maju, mereka biasanya menggunakan kereta bawah tanah (subway) dan taksi. Penduduk di sana jarang yang mempunyai kendaraan pribadi karena mereka sebagian besar menggunakan angkutan umum sebagai transportasi mereka. Transportasi sendiri dibagi 3 yaitu, transportasi darat, laut, dan udara. Transportasi udara merupakan transportasi yang membutuhkan banyak uang untuk memakainya. Selain karena memiliki teknologi yang lebih canggih, transportasi udara merupakan alat transportasi tercepat dibandingkan dengan alat transportasi lainnya.

### 2.2 Reservasi

Reservasi atau reservation berasal dari kata kerja to reserve yang berarti memesan dan menyediakan tempat. Dalam hal ini pengertian reservasi adalah suatu transaksi yang mengangkut tentang penyediaan tempat, pelayanan khusus fasilitas - fasilitas lainnya untuk penumpang yang akan melakukan perjalanan dengan menggunakan pesawat terbang.

### 2.3 Tiket

Tiket adalah suatu dokumen perjalanan yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan yang berisi rute, tanggal, harga, data penumpang yang digunakan untuk melakukan suatu perjalanan. Menurut Rahmat Darsono, tiket adalah salah satu dokumen perjalanan yang dikeluarkan oleh maskapai penerangan dan merupakan kontrak tertulis satu pihak yang berisikan ketentuan yang harus dipenuhi oleh penumpang selama memakai jasa penerbangan, dan data penerbangan penumpang yang mempunyai masa periode waktu tertentu. Tiket merupakan dokumen pasasi yang berisi perjanjian kontrak antara perusahaan dengan penumpang yang memuat ketentuan yang telah disepakati bersama dan ditaati oleh kedua belah pihak. Menurut wilayah operasi, tiket terbagi menjadi 2 yaitu Tiket domestik dan Tiket International. Tiket domestik adalah tiket yang dikeluarkan untuk berpergian di dalam negeri dan untuk tiket domestik ada yang berbentuk elektronik tiket yang seperti dikeluarkan untuk digunakan didalam negeri. Tiket Internasional adalah tiket yang dipergunakan untuk ke luar negeri dan hampir semua tiket yang dikeluarkan oleh tiket internasional sudah berupa elektronik tiket (Darsono, 2004).

### 2.4 Travel ( Point To Point )

Travel adalah perjalanan dari suatu tempat ketempat lain, yang bersifat sementara dan dilakukan perorangan atau kelompok sebagai usaha mencari keseimbangan atau keserasian dan kebahagiaan dengan lingkungan hidup dalam dimensi sosial, budaya, alam dan ilmu dan pergerakan orang antara lokasi geografis yang relatif jauh, dan dapat melibatkan perjalanan dengan berjalan kaki, sepeda, mobil, kereta api, kapal, pesawat, atau cara lain, dengan atau tanpa bagasi, dan dapat menjadi salah satu cara atau round trip. Travel juga dapat mencakup menginap yang relatif singkat. (Spillane, 1987).

### 2.5 Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu (Ardiansyah, 2013), yaitu :

- a. Batas Sistem  
Batasan sistem (*Boundary*) merupakan daerah yang membatasi anatara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan satu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem merupakan ruang lingkup dari sistem tersebut.
- b. Lingkungan Luar  
Sistem lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem

- c. Penghubung Sistem  
Merupakan media penghubung antar suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui Penghubung ini memungkinkan sumber sumber daya mengalir dari subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari suatu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung.
- d. Masukan (*input*)  
*Input* merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data, dan sebagainya.
- e. Keluaran (*output*)  
Merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna.
- f. Pengolahan Sistem  
Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran
- g. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

### 2.6 Konsep Dasar Informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen (Abdul Kadir, 2002) seperti:

- a. Perangkat keras (*Hardware*)  
Mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.
- b. Perangkat Lunak (*Software*)  
Sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
- c. Prosedur  
Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
- d. Orang  
Semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- e. Basis Data (*Data Base*)

Sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.

f. Jaringan Komputer dan Komunikasi Data

Sistem penghubung yang memungkinkan sumber ( *resources* ) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

## 2.7 Pengembangan Sistem

### 2.7.1 *Objek Oriented Concept*

Object Oriented ( OO ) adalah suatu paradigma yang menggunakan objek dengan identitas yang membungkus *properties*, operasi, melewati pesan, *class*, *inheritance*, *polymorphism* dan *dynamic binding* untuk menyelesaikan *domain* permasalahan. Konsep dasar dalam system berorientasi objek memiliki 3 konsep ( Sanders chandima, & Williams, 2007 ), yaitu :

a. *Inheritance*

Merupakan kumpulan *class* dari objek-objek yang mempunyai struktur umum, *behavior* umum, relasi umum dan *semantic* ( kata ) yang umum. Pengelompokan *class* berdasarkan objek-objek dalam *sequence* diagram dan *collaboration* diagram.

b. Ekapsulasi

Memastikan pengguna sebuah objek tidak dapat mengganti keadaan dari sebuah objek dengan cara yang tidak layak, hanya metode dalam objek tersebut yang diberi izin untuk mengakses keadaannya. Setiap objek mengakses *interface* yang menyebutkan bagaimana objek lainnya dapat berinteraksi dengannya. Objek lainnya tidak akan mengetahui dan tergantung kepada representasi dalam objek tersebut.

c. Polimorfisme

Tidak bergantung kepada pemanggilan subrutin, Bahasa orientasi objek dapat mengirimkan pesan, metode tertentu yang berhubungan dengan sebuah pengirim pesan yang bergantung kepada objek tertentu dimana pesan tersebut dikirim.

Adapun beberapa model yang terdapat dalam *Object Oriented (OO)* ( Sandres, Chandima, & Williams, 2007 ) adalah :

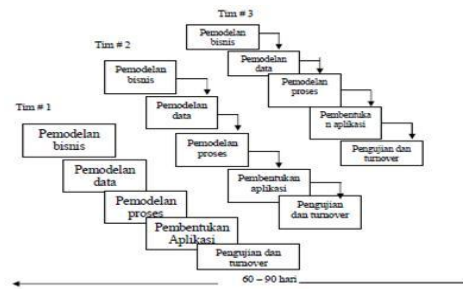
a. Model *Rapid Application Development (RAD)*

Merupakan sebuah model proses perkembangan *software* skematis linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek.

Kekurangan dari model RAD adalah :

1) Bagi proyek yang besar tetapi berskala, RAD memerlukan sumber daya manusia yang memadai untuk menciptakan jumlah tim RAD yang baik.

2) RAD menuntut pengembang dan *user* memiliki komitmen didalam aktivitas *rapid-fire* yang diperlukan untuk melengkapi sebuah system, didalam kerangka waktu yang sangat pendek. Jika komitmen tersebut tidak ada, proyek RAD akan gagal.

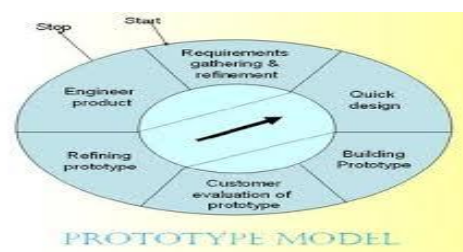


Gambar 2.1

Model *Rapid Application Development (RAD)*

b. Model *Prototype*

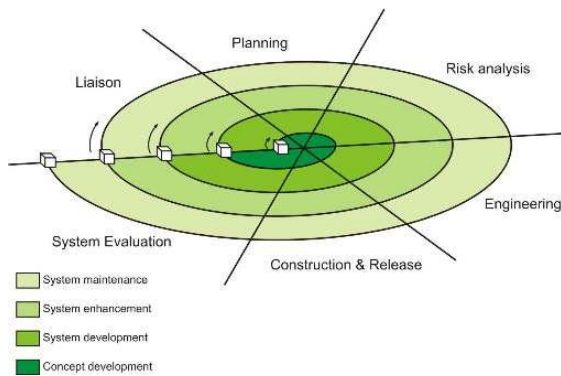
Model *Prototype* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan *user* bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan dari *software*, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui, dan *area* garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan, kemudian dilakukan perancangan. Namun dalam prosesnya *prototype* cenderung lambat karena *user* akan menambah komponen dari luar system. Sehingga kepastian penyelesaian *project* tidak jelas.



c. Model spiral / *incremental*

Model spiral adalah model *software* yang evolusioner yang merangkai sifat iterative dan protipe dengan cara control dan aspek sistematis dari model skematis linier. Kekurangan model spiral ini adalah sulitnya untuk menyakinkan konsumen ( khususnya

dalam situasi kontrak ) bahwa pendekatan evolusioner bisa dikontrol.

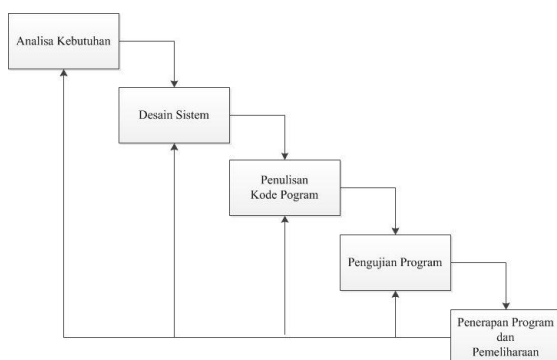


**Gambar 2.3**  
**Model Spiral**

d. Model *Waterfall*

Model *Waterfall* adalah sebuah perkembangan *software* yang systematic dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan system pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap *phase* pada *waterfall* dilakukan secara berurutan. Dalam pengembangan system informasi system *waterfall* sangat baik digunakan. Dimana system *waterfall* selalu berkembang baik dalam teknologi ataupun lingkaran.

Pendekatan suatu pengembangan sistem yang sederhana, lebih dikenal sebagai model pengembangan sistem. Model ini mendeskripsikan alur proses model pengembangan sistem. Seperti tampak gambar dibawah ini :



**Gambar 2.4**  
**Model Pengembangan Sistem**

**2.8 Unified Modelling Language ( UML )**

*Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa yang telah menjadi standard untuk visualisasi, menetapkan, membangun dan mendokumentasikan artifak suatu sistem perangkat lunak (Hend, 2006).

a. *ClassDiagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem, Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron, Berikut adalah tabel simbol yang digunakan dalam pembuatan *class diagram* (Rosa, 2013):

**Tabel 2.1**  
**Diagram Kelas**

Simbol	Keterangan			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">nama class</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">atribut/ properti/ data</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">methode/ function/ behavior</td> </tr> </table>	nama class	atribut/ properti/ data	methode/ function/ behavior	<p><b>Class</b> Menggambarkan himpunan object sejenis yang mempunyai atribut dan metode yang sama.</p>
nama class				
atribut/ properti/ data				
methode/ function/ behavior				
—	<p><b>Asociation</b> Menggambarkan hubungan yang terjadi antar class.</p>			
—◇	<p><b>Agregasi</b> Menggambarkan suatu class terdiri dari class lain atau suatu kelas adalah bagian dari kelas lain.</p>			
□	<p><b>Package</b> Digunakan untuk mengelompokkan class yang mempunyai persamaan.</p>			

b. *Use Case Diagram*

*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat, *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat, Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu, Berikut adalah tabel simbol yang digunakan dalam pembuatan *usecase diagram* (Rosa, 2013) :

**Tabel 2.2**  
**Diagram UseCase**

Simbol	Keterangan
	<b>Use Case</b> Menggambarkan fungsionalitas sistem.
	<b>Actor</b> Menggambarkan sesuatu (entitas) yang berhubungan dengan sistem dan berpartisipasi dalam use case.
	<b>Asosiations</b> Menggambarkan bagaimana hubungan antara use case dengan use case, actor dan actor atau antara actor dan use case.
	<b>Package</b> Digunakan ketika diagram mempunyai banyak bubbles dan tidak bisa dicetak dalam satu halaman.

c. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut adalah tabel simbol yang digunakan dalam pembuatan *activity diagram* (Rosa, 2013) :

**Tabel 2.3**  
**Diagram Aktivitas**

Notasi UML	Penjelasan
	Titik Awal : Titik awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah titik awal.
	Aktivitas : Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan : Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.


	Penggabungan : Asosiasi menggabungkan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Titik Akhir : Titik akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah titik akhir.
	<i>Swimlane</i> : Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

d. Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek, Berikut adalah tabel simbol yang digunakan dalam pembuatan *sequence diagram* (Rosa, 2013)

**Tabel 2.4**  
**Diagram Sequence**

Simbol	Keterangan
	<b>Actor Object</b> Menggambarkan pihak yang melakukan interaksi atau yang memicu sistem untuk berfungsi.
	<b>Bondary object</b> Menggambarkan obyek yang menjadi <i>interface</i>
	<b>Control Object</b> Menggambarkan object yang menjadi control system
	<b>Entity Object</b> Menggambarkan object yang berupa entitas
	<b>Lifeline</b> Menggambarkan eksekusi objek selama <i>sequence</i> .
	<b>Message</b> Menggambarkan komunikasi yang terjadi antar objek.

	<p><b>Activation</b> Menunjukkan periode selama suatu obyek atau aktor sedang melakukan suatu tindakan.</p>
---	---

## 2.8 Perangkat Lunak Pendukung

### 2.8.1 Pengenalan PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan di dalam *server*, dan mampu memuat web menjadi interaktif dan dinamis, PHP dapat mengolah data dari *computer client* dan dari *computer server* itu sendiri, sehingga mudah disajikan dalam *browser* (Madiun, 2009).

PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi, HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka *layoutweb*, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya PHP tersebut, *web* akan sangat mudah di-*maintenance* (Saputra, 2011). PHP berjalan pada sisi *server* sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa *Server Side Scripting*, Artinya bahwa dalam setiap/untuk menjalankan PHP, wajib adanya *webserver* (Madiun, 2009).

PHP ini bersifat *opensource* sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma dan mampu lintas *platform*, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi *Windows* maupun *Linux*, PHP juga dibangun sebagai modul pada *webserverapache* dan sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai CGI (Saputra, 2011).

#### Kelebihan PHP

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman *web*, antara lain (Artara, 2010):

- a. *Cross Platform*, Artinya dapat di gunakan di berbagai sistem operasi, mulai dari *linux*, *windows*, *mac os* dan os yang lain.
- b. Mendukung Banyak *Database*, PHP telah mendukung banyak *database*, ini mengapa banyak *developer web* menggunakan PHP. Seperti: *Adabas D*, *Adabas D*, *dBase*, *dBase*, *Empress*, *Empress*, *FilePro* (*read-only*), *FilePro* (*read-only*), *Hyperwave*, *IBM DB2*, *Informix*, *Ingres*, *InterBase*, *FrontBase*, *mSQL*, *Direct MS-SQL*, *MySQL*, *MySQL*, *ODBC*, *Oracle (OCI7 and OCI8)*, *Ovrimos*, *PostgreSQL*, *SQLite*, *Solid*, *Sybase*, *Velocis*, *Unix dbm*.
- c. *On the Fly*, PHP sudah mendukung *on the fly*, artinya dengan php anda dapat membuat dokumen *text*, *Word*, *Excel*, *PDF*, menciptakan *image* dan *flash*, juga menciptakan *file-file* seperti *zip*, *XML*, dan banyak lagi.
- d. Gratis

#### Kekurangan PHP

Selain kelebihan PHP, PHP juga mempunyai kekurangan. Namun masalah kekurangannya sangat sedikit (Artara, 2010), Diantaranya :

- a. PHP Tidak mengenal Package.
- b. Jika tidak di encoding, maka kode PHP dapat dibaca semua orang & untuk meng encodingnya dibutuhkan tool dari Zend yang mahal sekali biayanya.
- c. PHP memiliki kelemahan keamanan. Jadi Programmer harus jeli & berhati-hati dalam melakukan pemrograman & Konfigurasi PHP.

### 2.8.2 Pengenalan MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (*Relational Database Management System* atau *DBMS*), seperti halnya ORACLE, POSTGRESQL, MSSQL, dan sebagainya. SQL merupakan singkatan dari *Structure Query Language*, didefinisikan sebagai suatu sintaks perintah-perintah tertentu atau bahasa program yang digunakan untuk mengelola suatu database. Jadi MySQL adalah software-nya dan SQL adalah bahasa perintahnya (Anisya, 2013).

MySQL bersifat RDBMS (*Relational Database Management System*) RDBMS memungkinkan seorang *admin* dapat menyimpan banyak informasi kedalam *table-table*, dimana *table-table* tersebut saling berkaitan satu sama lain, Keuntungan RDBMS sendiri adalah kita dapat memecah *database* kedalam *table table* yang berbeda, setiap *table* memiliki informasi yang berkaitan dengan *table* yang lainnya (Artara, 2010).

#### Kelebihan MySQL

MySQL banyak digunakan karna memiliki beberapa kelebihan, yaitu (Artara, 2010):

- a. Gratis, Sama dengan PHP, MySQL bersifat *opensource*, semua orang bebas menggunakannya tanpa harus membayar sepeser pun.
- b. *Cross Platform*, MySQL dapat digunakan *under windows*, ataupun *under linux*.
- c. Lengkap dan cepat, Pasangan yang cocok dengan PHP. Wajar jika banyak *hosting* saat ini mendukung adanya PHP dan MySQL karena kecepatan, gratis, dan dapat di jalankan di sistem operasi manapun.

#### Kekurangan MySQL

Selain kelebihan MySQL, MySQL juga mempunyai kekurangan (Artara, 2010), diantaranya :

- a. Untuk koneksi ke bahasa pemrograman visual seperti vb, delphi, dan foxpro, mysql kurang support, karena koneksi ini menyebabkan field yang dibaca harus

sesuai dengan koneksi dari program visual tersebut, dan ini yang menyebabkan mysql jarang dipakai dalam program visual.

- b. Data yang ditangani belum begitu besar
- c. Dari sisi security , atau keamanan, yang agak terlalu sederhana bagi sebuah SQL Engine , meskipun tidak sesederhana SQLite yang juga datang dari dunia Open Source dan cukup digemari para Web Developer .

### 2.8.3 Pengenalan Internet

Internet (kependekan dari *interconnected-networking*) adalah rangkaian computer yang terhubung di dalam beberapa rangkaian. Manakala internet (huruf 'I' besar) adalah sistem computer umum, yang terhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai protocol pertukaran paket (packet switching communication protocol). Rangkaian internet yang terbesar dinamakan internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaedah ini dinamakan internetworking (Nugroho, 2012).

Sejarah internet

Internet merupakan jaringan computer yang dibentuk oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat pada tahun 1969, melalui proyek ARPA yang disebut ARPANET (Advanced Researc Project Agency Network) , dimana mereka mendemonstrasikan bagaimana dengan hardware dan software computer yang berbasis UNIX, kita bisa melakukan komunikasi dalam jarak yang tidak terhingga melalui saluran telepon. (Yunita, 2013 ).

Kegunaan Internet

Internet digunakan untuk bisa terhubung dengan jaringan computer diseluruh dunia dan sebagai media komunikasi. Kegunaan internet, internet mempunyai banyak kegunaan yang menguntungkan dalam berbagai bidang (bisnis, akademis, pemerintahan, organisasi dan sebagainya).

### 2.8.4 Pengenalan Web

World Wide Web atau WWW atau juga dikenal dengan WEB adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai computer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi "sampah" atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius; dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan

jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Ir.Supardi (2010).

## 3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

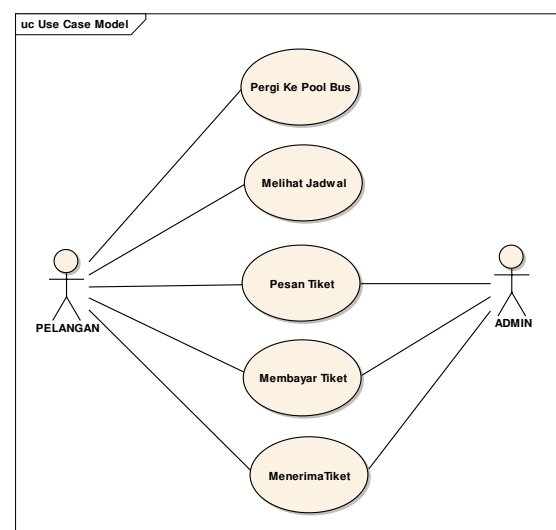
### 3.1 Analisa Sistem

Analisa Sistem adalah Penguraian dari suatu Sistem Informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis karena kesalahan ini dapat menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Misalnya anda dihadapkan pada suatu masalah untuk menentukan seberapa jauh sistem tersebut telah mencapai tujuannya.

Analisa sistem informasi akan membantu dalam mengetahui informasi-informasi tentang sistem yang sedang berjalan, sehingga dalam analisa sistem diharapkan bisa diketahui sejauh mana kebutuhan yang telah ditangani oleh sistem yang berjalan dan bagaimana agar kebutuhan-kebutuhan yang belum bisa terpenuhi dapat diberikan solusinya dan diterapkan dalam tahap perancangan sistem.

#### 3.1.1 Analisa Sistem Saat Ini

Analisa sistem reservasi tiket bus saat ini di Po. Harapan Jaya dibuat oleh peneliti dalam bentuk use case diagram, karena notasi UML ini mewakili secara sederhana dan bisa dijadikan sebagai bahan dalam evaluasi sistem yang berjalan secara efektif, sehingga sistem dapat terlihat tanpa harus mengetahui secara detail prosedur yang sedang berjalan. *Use case* saat ini :





Dibawah ini merupakan deskripsi dari *use case* yang sedang berjalan:

- Pelangan pergi ke pool bus
- Pelangan melihat jadwal yang tersedia
- Pelangan memesan tiket bus
- Pelangan Membayar Tiket kepada Administrasi
- Pelangan Menerima Tiket dari Administrasi

### 3.1.2 Evaluasi Sistem Saat ini

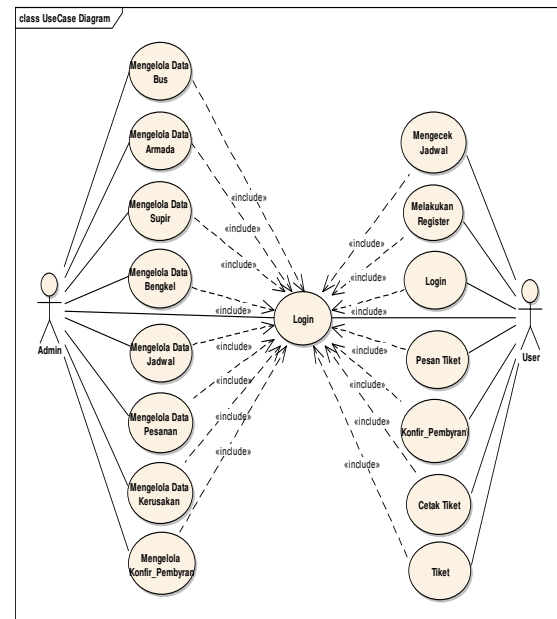
Setelah dilakukan penelitian pada sistem yang sedang berjalan, ditemukan beberapa hal yang sedang terjadi pada sistem diantaranya :

**Tabel 3.1**  
**Permasalahan dan Tujuan**

Masalah	Tujuan
Sulit mendapatkan informasi reservasi tiket bus di Po.Harapan Jaya.	Untuk mempermudah konsumen untuk mendapatkan informasi pemesanan tiket bus dipo.harapan jaya.
Kurang efisien nya dalam waktu & biaya karena konsumen harus datang langsung ke po.harapan jaya.	Agar konsumen dapat menghemat waktu dan biaya sehingga konsumen tidak perlu datang ke po.harapan jaya untuk melakukan pemesanan tiket.

### 3.1.3 Model yang diusulkan

Sistem model yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada Po Harapan Jaya mengenai sistem reservasitiket. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem dapat terarah pada sasaran, oleh sebab itu sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional. Berikut ini *use case* usulan :

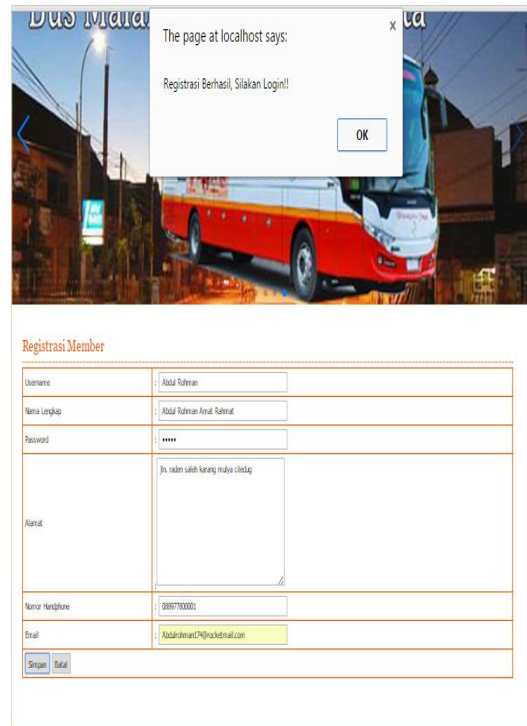


Deskripsi *use case* system yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- Admin melakukan *login* terlebih dahulu.
- Admin dapat mengelola data bus seperti memasukan data baru, melihat data yang telah dimasukan, mengubah dan menghapus data yang sudah ada.
- Admin dapat mengelola data armada seperti memasukan data baru, melihat data yang telah dimasukan, mengubah dan menghapus data yang sudah ada.
- Admin dapat mengelola data supir seperti memasukan data baru, melihat data yang telah dimasukan, mengubah dan menghapus data yang sudah ada.
- Admin dapat mengelola data bengkel seperti memasukan data baru, melihat data yang telah dimasukan, mengubah dan menghapus data yang sudah ada.
- Admin dapat mengelola data jadwal seperti memasukan data baru, melihat data yang telah dimasukan, mengubah dan menghapus data yang sudah ada.
- Admin dapat mengelola data pesanan seperti memasukan data baru, melihat data yang telah dimasukan, mengubah dan menghapus data yang sudah ada.
- Admin dapat mengelola data kerusakan seperti memasukan data baru, melihat data yang telah dimasukan, mengubah dan menghapus data yang sudah ada.
- Admin dapat mengelola data pembayaran seperti memasukan data baru, melihat data yang telah dimasukan, mengubah dan menghapus data yang sudah ada.
- User dapat mengecek jadwal tapi tidak bisa memesan tiket tanpa melakukan registrasi.

- k. User dapat melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum melakukan login.
- l. User melakukan login terlebih dahulu.
- m. User melakukan pemesanan tiket.
- n. User dapat melakukan konfirmasi pembayaran.
- o. User dapat mencetak tiket.

- b. Tampilan menu halaman registrasi user/pelanggan.



## 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 4.1 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem sehingga siap dioperasikan. Implementasikan bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan sehingga pengguna bisa memberi masukan kepada pengembang sistem.

#### 4.1.2 Tampilan Antar Muka Halaman User

- a. Tampilan halaman *public*



## 5. Kesimpulan

Berdasarkan Implementasi dan pengujian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari perancangan sistem seleksi dari aplikasi ini, yaitu:

Seberapa efektif aplikasi *website* reservasi tiket bus berbasis web pada Po.Hapan jaya?

- a. Untuk mempermudah konsumen untuk mendapatkan informasi pemesanan tiket bus di Po.harapan jaya.
- b. Agar konsumen dapat menghemat waktu dan biaya sehingga konsumen tidak perlu datang ke Po.harapan jaya untuk melakukan pemesanan tiket.
- a. Perancangan *website* ini hanya membahas bagaimana cara melakukan pemesanan tiket bus.

## REFERENSI

- [1] Darsono, ( 2004 ) *Pengertian Tiket*
- [2] Jogyanto (2010), *Sistem Informasi Pemesanan Tiket dan Manfaat Kegunaan Tiket.*
- [3] Ir.Supradi( 2010 ) *Pengertian dan manfaat Website, Malang.*
- [4] Sandres Chanditman& Williams ( 2007 ), *Rappid Appllication Devoleptment Object Oriented Programing Technique. United State Of Amerika.*

- [5] Hariyono ( 2010 ), Sumber Informasi pemesan tiket Transportasi. Yogyakarta.
- [6] Gulo (2012), *Metodologi Penelitian*. Jakarta.Garindo
- [7] Abdul Kadir (2009), Proses pengembangan sistem. PT.Gramedia Pustaka Utama.
- [8] Imanuel off candy (2012) Transportasi dengan metode berbasis *Web*.
- [9] Ardiansyah (2013), *Manajemen Sistem Informasi. Tangerang.PT.Gramedia*.
- [10] Kadir (2002), *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta
- [11] Widdyastuti (2010), *Pengertian Sistem Informasi Transportasi*. Jakarta
- [12] Jogiyanto (2005), *Pengertian Sistem Informasi.Tangerang Selatan.Perpustakaan Unpam*
- [13] Hend (2006), *Unified Modelling Language (UML)*
- [14] Rosa (2013 ), *Activity Diagram dan Use case Keterangan Dalam Simbol*.PT.Gramedia
- [15] Jogiyanto (2001), ( *ERD* ), *Entity Relationship Diagram*. PT.Gramedia.
- [16] RoggerS.Pressman (2002), Pengujian system dan pengertiannya.